

## Fundamentos de Genética y Biotecnología

### Portafolio para 4<sup>a</sup> 5<sup>a</sup> 6<sup>a</sup> Oportunidad

Semestre Agosto-Diciembre 2024

#### Indicaciones:

- El portafolio se elabora a mano en hojas de papel ministro.
- Se deben copiar la pregunta utilizando tinta azul y para escribir la respuesta se debe utilizar tinta roja.
- Escribir el nombre completo del alumno en la esquina superior derecha de cada hoja utilizada.
- **Se estará recibiendo el portafolio los días 11, 12 y 13 de noviembre en un horario de 1:00 a 3:00 pm en las oficinas de secretaría administrativa.**
- Se debe contestar de manera completa y correcta todo el portafolio para que se considere que se ha cumplido con la entrega.
- El portafolio tiene un valor de 30% de la calificación y lo correspondiente al examen es un 70%.
- La realización y entrega del portafolio es obligatoria para tener derecho a una calificación numérica. Si no se entrega el portafolio la calificación quedará como “NC” que significa “No Cumplió” y es equivalente a cero.
- La revisión se llevará a cabo el día jueves 21 de noviembre en las oficinas de secretaría administrativa en un horario de 2:00 a 3:00 pm. (acudir solo si requiere aclaración de la calificación obtenida)

#### Contenido del portafolio:

1. ¿En qué consiste la división celular?
2. ¿Cómo se llama el tipo de reproducción en donde se involucra un solo progenitor y la producción de descendencia es genéticamente idéntica?
3. ¿Qué es una fisión binaria?
4. ¿Cómo se llama el tipo de reproducción en donde se involucra la unión de las células de dos progenitores?
5. ¿Cómo se llama el tipo de reproducción en la cual se hereda algo de la información genética de cada progenitor?
6. ¿Cuáles son las características de la reproducción asexual?
7. ¿Cómo se les llaman a los paquetes de ADN que contienen la información genética?
8. ¿Cuál es la fase del ciclo celular de una eucariota en la que sucede la mayor parte del crecimiento celular?
9. ¿Cuáles son los nombres de las fases de la mitosis?
10. ¿Qué ocurre en cada una de las fases de la mitosis?
11. ¿Qué es la citocinesis?
12. ¿Cuál es la subdivisión de la interfase?
13. ¿Qué es el cáncer?
14. ¿Qué es la apoptosis?
15. ¿Cuál es el campo de estudio de la genética?
16. ¿Qué es el fenotipo?
17. ¿Qué es el genotipo?
18. ¿Cuál es la definición de un alelo?
19. ¿Cómo se le llama a la descendencia del cruce entre progenitores que tienen rasgos diferentes?
20. ¿Cuál es el nombre completo de los ácidos nucleicos ADN y ARN?
21. ¿Cuál es el ácido nucleico que almacena, copia y transmite la información genética de una célula?
22. ¿Cuáles son los 3 componentes de un ácido nucleico?
23. ¿Cuáles son las bases nitrogenadas del ADN?
24. ¿Cuáles son las bases nitrogenadas de ARN?
25. ¿Quiénes desarrollaron un modelo de una doble hélice en la que dos hebras se enrollaban una alrededor de otra?
26. ¿Quién descubrió la regla de apareamiento entre bases nitrogenadas?
27. ¿Quién fotografió por primera vez el ADN utilizando la difracción de rayos X?
28. ¿Qué tipo de enlace une los nucleótidos de una hebra de ADN con su complementaria?
29. ¿Qué son los telómeros?

30. ¿Qué nombre recibe el proceso en donde la molécula de ADN se separa en dos hebras, y luego produce dos nuevas hebras complementarias siguiendo la regla de pares de bases?
31. ¿Qué ácido nucléico está involucrado en la síntesis de proteínas?
32. ¿Cuál es de la base nitrogenada presente en el ADN únicamente?
33. ¿Cuál es la base complementaria de la adenina en el ADN?
34. ¿Qué ácido nucléico tiene forma de doble hélice?
35. Describe los procesos de traducción y transcripción.
36. ¿A qué se le llama mutación?
37. ¿Cómo se les llaman a las mutaciones que incluyen cambios en uno o varios nucleótidos y suceden en un solo punto de la secuencia de ADN?
38. ¿A quién se le llama promotor en Genética?
39. Mencione métodos comunes de reproducción selectiva
40. ¿Cuál es el tipo de reproducción selectiva en el cual se cruzan individuos diferentes para reunir lo mejor de ambos organismos?
41. ¿Cuál es el tipo de reproducción selectiva en el cual se reproducen individuos con características similares?
42. ¿Qué es la biotecnología?
43. ¿Qué es un clon?
44. ¿Para qué se utiliza el código genético?
45. ¿Cómo se le llaman a cada palabra de "tres letras" en el ARNm que codifican a un solo aminoácido?
46. ¿Cuántos codones tiene el código genético?
47. Durante la replicación, ¿qué secuencia de nucleótidos se ligaría con la secuencia de ADN del siguiente segmento TCAGTCGAC?
48. ¿Cuál será la secuencia del otro lado de ADN si se presenta el siguiente segmento de ADN? CGG ATG
49. Define bioética.
50. Define macrobioética y microbioética.